



UNIVERSITAS SYIAH KUALA UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

ANALISIS POTENSI LIKUIFAKSI LAPISAN PASIR PADA PEMBANGUNAN FLYOVER SIMPANG SURABAYA BANDA ACEH (MENGUNAKAN METODE ANALISIS DARI SEED ET AL; CASTRO; KISHIDA)

ABSTRACT

ABSTRAK

Bencana gempa bumi dapat menimbulkan bahaya likuifaksi yang dapat menimbulkan kerusakan pada bangunan dan sarana infrastruktur. Potensi likuifaksi bertujuan untuk menganalisis terjadi tidaknya likuifaksi apabila terjadi gempa bumi. Pada suatu lapisan tanah pasir yang jenuh air, getaran-getaran gempa bumi menyebabkan terjadi suatu gejala likuifaksi yang merupakan gejala keruntuhan struktural tanah akibat menerima beban cyclic (berulang). Beban cyclic ini menyebabkan tekanan air pori pada lapisan tanah pasir meningkat sehingga kuat geser tanah menjadi berkurang atau bahkan hilang (loss strength). Tanah pasir yang kehilangan seluruh kekuatannya akan mencair dan berperilaku seperti fluida. Salah satu objek infrastruktur yang menjadi tinjauan penelitian yang terdapat lapisan pasir adalah Flyover Simpang Surabaya. Flyover Simpang Surabaya memiliki panjang 300 m terletak di daerah Simpang Surabaya, Kecamatan Baiturrahman Banda Aceh. Data gempa dalam radius epicenter (R) maksimum 300 kilometer, dan magnitude lebih besar sama dengan 5 skala richter dari Banda Aceh diperoleh dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Stasiun Geofisika Mata Ie Banda Aceh (2017), kemudian percepatan gempa rata-rata dipermukaan tanah dianalisis dengan menggunakan persamaan percepatan gempa Donovan (1972). Potensi likuifaksi dilakukan dengan menganalisis profil bore-log, nilai N-SPT dan magnitude gempa dengan menggunakan metode Seed et al. (1976), Castro (1975), Kishida (1969). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode Seed et al. (1976) pada titik bor yang ditinjau mengalami likuifaksi pada magnitude 9 skala richter. Sedangkan metode Castro (1975) dan Kishida (1969) secara umum terjadi likuifaksi.

Kata kunci: potensi likuifaksi, gempa bumi, jenuh air, cyclic.